



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT
BUNDESAMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

⑪ CH 666 648 A5

⑤① Int. Cl. 4: B 24 B 23/02
B 24 B 19/26

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

⑫ PATENTSCHRIFT A5

②① Gesuchsnummer: 483/85

②② Anmeldungsdatum: 04.02.1985

②④ Patent erteilt: 15.08.1988

④⑤ Patentschrift
veröffentlicht: 15.08.1988

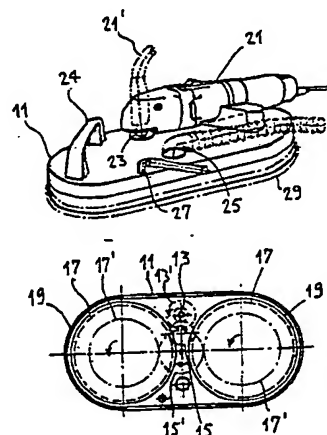
⑦③ Inhaber:
Bernhard Schwarz, Chur

⑦② Erfinder:
Schwarz, Bernhard, Chur

⑦④ Vertreter:
Dr. Conrad A. Riederer, Bad Ragaz

⑤④ Motorisch angetriebenes Handgerät zum Schleifen.

⑤⑦ Das motorisch angetriebene Handgerät besitzt ein Antriebsaggregat (21), welches über ein Getriebe (13, 15, 17) mindestens zwei rotierende scheibenförmige Werkzeuge (19) antreibt. Die scheibenförmigen Werkzeuge (19), z.B. Schleifscheiben, werden durch ein Gehäuse (11) umschlossen. An diesem Gehäuse (11) ist eine über den Gehäuserand hinausreichende gummielastische Schürze (29) vorgesehen. Über einen Absaugstutzen (25) kann Staub abgesogen und über einen Wasserzufuhrstutzen (27) Wasser zugeführt werden.



PATENTANSPRÜCHE

1. Motorisch angetriebenes Handgerät zum Schleifen, Bürsten, Kratzen, Polieren und dergleichen, mit einem Antriebsaggregat (21, 21'), einem Getriebe (13, 15, 17; 13', 15', 17') und mindestens zwei rotierenden scheibenförmigen Werkzeugen (19) für den gewünschten Bearbeitungsvorgang.

2. Handgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass das Getriebe (13, 15, 17; 13', 15', 17') derart ausgebildet ist, dass die scheibenförmigen Werkzeuge (19) gleichläufig angetrieben werden.

3. Handgerät nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Antriebsaggregat eine handelsübliche elektrische Winkelschleifmaschine (21) ist.

4. Handgerät nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, dass das Antriebsaggregat eine flexible Welle (21') ist.

5. Handgerät nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, dass ein die scheibenförmigen Werkzeuge (19) gemeinsam umschliessendes Gehäuse (11) vorgesehen ist.

6. Handgerät nach Anspruch 5, dadurch gekennzeichnet, dass am Gehäuseoberteil mindestens ein Handgriff (24) angeordnet ist.

7. Handgerät nach einem der Ansprüche 5 und 6, dadurch gekennzeichnet, dass am Gehäuse (11) ein im Bereich zwischen den scheibenförmigen Werkzeugen (19) angeordneter Staubabsaugstutzen (25) angeordnet ist.

8. Handgerät nach einem der Ansprüche 5 bis 7, dadurch gekennzeichnet, dass am Gehäuse im Bereich zwischen den scheibenförmigen Werkzeugen (19) ein Wasserzufuhrstutzen (27) angeordnet ist.

9. Handgerät nach einem der Ansprüche 5 bis 8, dadurch gekennzeichnet, dass an der Peripherie des Gehäuses (11) eine über den Häuserand hinausreichende gummielastische Schürze (29) vorgesehen ist.

10. Handgerät nach Anspruch 9, dadurch gekennzeichnet, dass das Gehäuse (11) eine ringsum verlaufende Rippe (31) aufweist, welche in eine Rille (33) der Schürze (29) eingreift.

BESCHREIBUNG

Die Erfindung betrifft ein motorisch angetriebenes Handgerät zum Schleifen, Bürsten, Kratzen, Polieren und dergleichen.

Sogenannte Winkelschleifmaschinen werden häufig zur Oberflächenbearbeitung auf dem Bau, in Karosseriewerkstätten usw. eingesetzt. Sie bestehen im wesentlichen aus einem Elektromotor und einem Winkelgetriebe, aus welchem eine Achse mit einem Gewinde ragt, auf welches ein scheibenförmiges Werkzeug, z. B. eine Schleifscheibe, eine Stahlbürste oder eine Polierscheibe, geschraubt werden kann. Nachteilig wirkt sich dabei aus, dass Winkelschleifmaschinen eine relativ geringe Arbeitsleistung haben und zudem verhältnismässig viel Geschick zu ihrer Handhabung erfordern. Beim Schleifen von Isolierplatten muss die Schleifscheibe möglichst eben aufgesetzt werden, damit nicht unliebsame Vertiefungen entstehen. Dies wiederum erfordert eine äusserst vorsichtige und daher nicht sehr rationelle Arbeitsweise.

Es ist daher Aufgabe der Erfindung, ein neues motorisch angetriebenes Handgerät zu schaffen, das effizient arbeitet und einfach im Gebrauch ist. Dies wird gemäss der Erfindung durch ein motorisch angetriebenes Handgerät zum Schleifen, Bürsten, Kratzen, Polieren und dergleichen erreicht, das mit einem Antriebsaggregat, einem Getriebe und

mindestens zwei rotierenden scheibenförmigen Werkzeugen für den gewünschten Bearbeitungsvorgang ausgerüstet ist. Dadurch, dass zwei Scheiben vorgesehen sind, wird die Auflagefläche vergrössert, so dass die Gefahr eines unzulässigen Verkantens vermieden wird. Zugleich wird durch die doppelte Ausführung der Werkzeuge, also beispielsweise der Schleifscheiben, die Arbeitsleistung erhöht. Diese Erhöhung ist nicht allein auf die Vergrösserung des Bearbeitungsbereiches zurückzuführen, sondern vor allem auch auf die bequemere Handhabung des Gerätes dank der durch die beiden Scheiben vergrösserten Auflageflächen.

Ein besonders vorteilhaftes Ausführungsbeispiel der Erfindung sieht vor, dass das Getriebe derart ausgebildet ist, dass die scheibenförmigen Werkzeuge gleichläufig angetrieben werden. Dies hat einmal den Vorteil, dass Standardwerkzeuge verwendet werden können, also nicht verschiedene Werkzeuge für linksläufigen und rechtsläufigen Antrieb notwendig sind. Ein weiterer Vorteil besteht darin, dass beispielsweise beim Schleifen eine leichte Neigung des Handgerätes eine Vorschubwirkung bewirkt, welche die Bearbeitung von Flächen, insbesondere von isolierten Fassadenflächen bei Bauten, stark erleichtert.

Vorteilhaft dient als Antriebsaggregat eine handelsübliche elektrische Winkelschleifmaschine. Die Winkelschleifmaschine kann somit als Bestandteil des erfindungsgemässen Handgerätes verwendet werden oder aber auch als gewöhnliche Winkelschleifmaschine mit einer einzigen Schleifscheibe. Es ist aber auch möglich, als Antriebsaggregat eine flexible Welle zu benützen. Zweckmässigerweise ist für das Handgerät eine die scheibenförmigen Werkzeuge gemeinsam umschliessendes Gehäuse vorgesehen. Dies ergibt ein sehr praktisches und handliches Gerät. Dabei ist vorteilhaft am Gehäuseoberteil mindestens ein Handgriff angeordnet. Zwei Handgriffe sind zweckmässig, wenn statt einer handelsüblichen Winkelschleifmaschine eine flexible Welle zum Antrieb vorgesehen ist.

Von besonderem Vorteil ist, wenn am Gehäuse in dem Bereich der scheibenförmigen Werkzeuge ein Staubabsaugstutzen angeordnet ist. Es genügt dann ein einziger Staubabsaugstutzen für alle Scheiben. Es kann aber auch anstelle des Staubabsaugstutzens oder zusätzlich zu diesem noch ein Wasserzufuhrstutzen vorgesehen sein. Durch entsprechende Wasserzuführung wird beispielsweise die Schleifarbeit erleichtert und/oder die Staubbildung verhindert.

Ein weiteres Ausführungsbeispiel der Erfindung sieht vor, dass an der Peripherie des Gehäuses eine über den Häuserand hinausreichende gummielastische Schürze vorgesehen ist. Durch diese Schürze wird das Entweichen von Staub gehemmt und zugleich die Wirkung der Staubabsaugung durch einen Staubabsaugstutzen verbessert.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung wird nun unter Bezugnahme auf die Zeichnung beschrieben. Es zeigt:

Fig. 1 eine perspektivische Darstellung des erfindungsgemässen Handgeräts,

Fig. 2 eine Ansicht des Gerätes von Figur 1,

Fig. 3 eine Ansicht des Gerätes von Figur 2 von unten und

Fig. 4 in vergrösserter Darstellung, ein Detail des Gehäuses, wobei die gummielastische Schürze ersichtlich ist.

Wie die Figuren 1 bis 3 zeigen, besteht das Handgerät im wesentlichen aus einem Gehäuse 11, in welchem ein Getriebe untergebracht ist, welches aus dem Antriebsrad 13 und dem Zwischenrad 15 sowie den beiden Rädern 17 besteht, die für den gleichsinnigen Antrieb der scheibenförmigen Werkzeuge 19 sorgen. Als scheibenförmige Werkzeuge können die üblichen Werkzeuge dienen, die normalerweise mit Winkelschleifmaschinen verwendet werden, also Werkzeuge zum Schleifen, Bürsten, Kratzen, Polieren und dergleichen. Es ist

möglich, das Getriebe 13, 15, 17 durch ein anderes Getriebe 13', 15', 17' zu ersetzen. Der Antrieb für das Antriebsrad 13 oder 13' erfolgt durch die Winkelschleifmaschine 21 oder die flexible Welle 21'. Zu diesem Zweck ist beim Antriebsrad 13 ein Kupplungsstück 23 vorgesehen, wie es auch bei den handelsüblichen scheibenförmigen Werkzeugen zu finden ist.

Das Gehäuse 11 umschliesst die scheibenförmigen Werkzeuge 19 gemeinsam. Ein Handgriff 24 erleichtert die Handhabung des Geräts. Dieses Gerät wird im Betrieb am Griff 24 und an der Winkelschleifmaschine 21 gehalten. Für den Fall, dass eine flexible Welle 21' zum Antrieb verwendet wird, kann ein zweiter Handgriff 24 an der anderen Seite des

Gehäuses 11 vorgesehen werden. Zur Staubabsaugung ist im Bereich zwischen den scheibenförmigen Werkzeugen 19 ein Staubabsaugstutzen 25 vorgesehen. Ein Wasserzufuhrstutzen 27 dient der Wasserzufuhr, wie sie beispielsweise beim Schleifen zweckmässig ist. An der Peripherie des Gehäuses ist, wie in vergrößerter Darstellung in Figur 4 besonders gut ersichtlich, eine gummielastische Schürze 29 vorgesehen. Um diese Schürze 29 in der gewünschten Lage zu halten, weist das Gehäuse 11 eine ringsum verlaufende Rippe 31 auf, welche in eine Vielzahl von Rillen 33 der Schürze 29 eingreift. Diese Rillen 33 ermöglichen es, die Schürze 29 höher oder tiefer zu stellen und in dieser Lage zu halten.

15

20

25

30

35

40

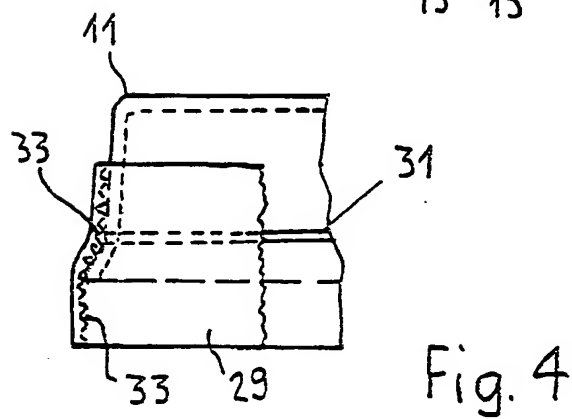
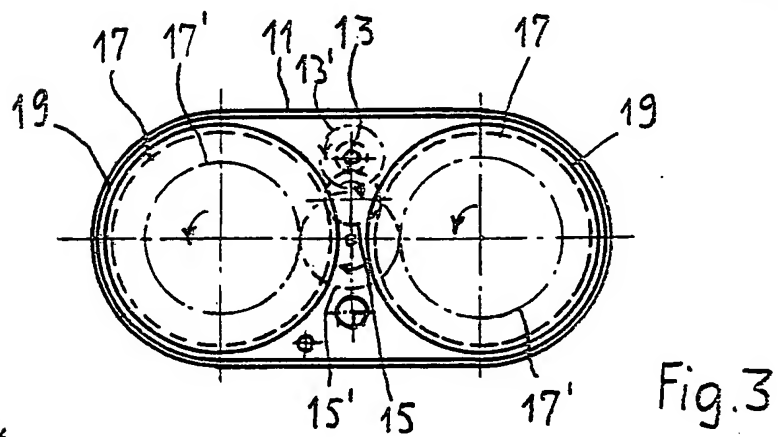
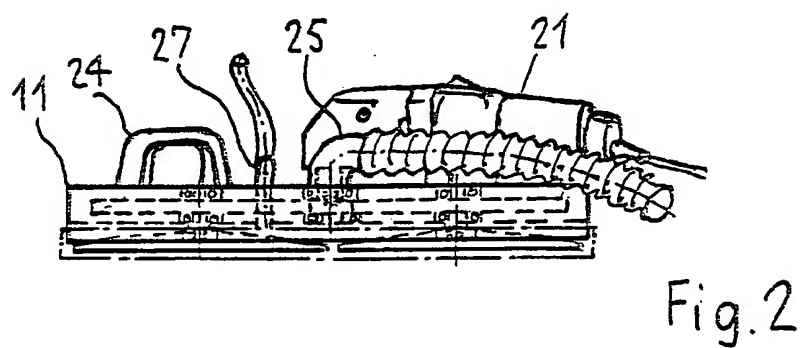
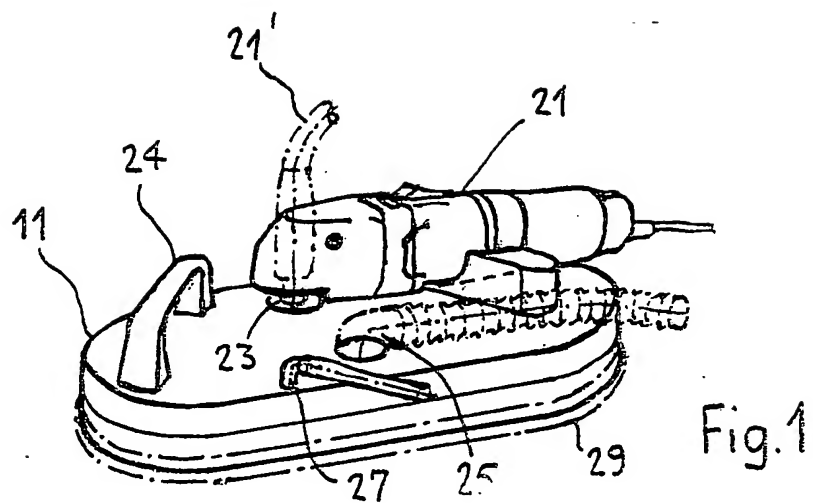
45

50

55

60

65



**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKewed/SLANTED IMAGES**
- ☒ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☒ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.